**ПРОЕКТ**

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Тулунский район**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**Азейского сельского поселения**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**\_\_\_\_\_\_2024 г. №**

**с.Азей**

***Об утверждении Плана действий***

***по ликвидации последствий аварийных***

***ситуаций с применением электронного***

***моделирования в системе централизованного***

***теплоснабжения на территории***

***Азейского сельского поселения***

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Уставом Азейского муниципального образования:

1.Утвердить План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования в системе централизованного теплоснабжения на территории Азейского сельского поселения. (Приложение № 1)

2. Настоящее постановление подлежит опубликованию в газете «Азейский вестник» и размещению на официальном сайте Азейского сельского поселения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Контроль исполнения настоящего постановления оставляю за собой.

ВрИО главы Азейского

сельского поселения А.О. Проводова

Приложение

к постановлению администрации

Азейского сельского поселения

от \_\_\_\_\_2024 г. №

**ПЛАН**

**действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования в системе централизованного теплоснабжения на территории Азейского сельского поселения**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования в системе централизованного теплоснабжения на территории Азейского сельского поселения (далее – План) определяет порядок взаимодействия теплоснабжающих организаций, ТСЖ, администрации сельского поселения, потребителей тепловой энергии при возникновении аварийных ситуаций на системах теплоснабжения на территории Азейского сельского поселения.

Настоящий План обязателен для исполнения всеми теплоснабжающими, энергоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии, расположенными на территории Азейского сельского поселения.

Понятия, используемые в настоящем плане действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования в системах централизованного теплоснабжения Азейского сельского поселения:

* авария – технологические нарушения на теплоснабжающем, теплосетевом объекте, приведшие к разрушению сооружений и (или) технических устройств, применяемых на теплоснабжающих, теплосетевых объектах, неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного режима работы теплоснабжающего, теплосетевого объекта, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии, возникновению или угрозе возникновения аварийного режима работы системы теплоснабжения.
* инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на теплоснабжающем, теплосетевом объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

**Раздел 1. Краткая характеристика тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и оценка возможной обстановки при возникновении аварий**

*1.1**Климат и погодно-климатические явления, оказывающие влияние на эксплуатацию тепловых сетей Азейского сельского поселения.*

Климат на территории поселения резко континентальный, с холодной продолжительной зимой, коротким относительно жарким летом, с большими колебаниями температуры как по сезонам, так и в течение суток и низкими средними годовыми температурами. Среднегодовая температура воздуха равна - 2,4 °С. Абсолютный максимум и минимум температур воздуха в июле +35 градуса, в январе -55 соответственно. Амплитуда экстремальных значений температуры воздуха составляет 90°С.

*1.2 Административное деление, население и населенные пункты Азейского сельского поселения.*

В границах Азейского сельского поселения находятся 2 населенных пункта: с. Азей и д. Нюра. Административный центр – с. Азей.

Характеристика потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих объектов и тепловых сетей:

- число потребителей тепловой энергии – жилой фонд: 238 человек, прочие (МОУ «Азейская СОШ», ФАП с.Азей, ФОК).

- число теплоснабжающих объектов – котельная в с.Азей.

- потребляемое горючее – уголь.

Потребность в топливе удовлетворяется за счет поставки угля и электроэнергии.

*1.3 Теплоснабжающие организации*

Коммунальные услуги (водоотведение, холодное и горячее водоснабжение, теплоснабжение) на территории сельского поселения предоставляет МУСХП «Центральное». Данное предприятие обслуживает единственную котельную, расположенную в с. Азей по ул. Привокзальная. Мощность котельной составляет 2,00 Гкал/ч, количество котлов – 2 шт. Тепловая нагрузка котельной составляет – 0,70 Гкал/ч. Вид топлива – уголь. Теплоснабжением от котельной обеспечены большая часть жилых домов и административных зданий.

Теплообеспечение остальной части села и д. Нюра осуществляется печами на твердом топливе или электробойлерами.

*1.4. Электроснабжение источников тепловой энергии*

Электрические сети на территории Азейского муниципального образования обслуживаются Филиалом ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети».

Электроснабжение с. Азей осуществляется ВЛ 6 кВ Фидер № 31 от ПС «ЦЭП ТУР» 110/35/6, которая получает питание от воздушной линии ВЛ 110кВ "Отпайка на ПС ЦЭП ТУР". Количество ТП 6/0,4 кВ в с. Азей составляет 5 шт.

Электроснабжение д. Нюра осуществляется от ВЛ 10 кВ Тулун-ТЭРЗ. Количество ТП 10/0,4 кВ в д. Нюра составляет 2 шт.

Основными потребителями электроэнергии на рассматриваемой территории являются объекты социального, культурного и бытового назначения, жилищный сектор.

Общее техническое состояние ВЛ и подстанций – хорошее.

По территории муниципального образования проходят воздушные линии 0,4 кВ, 6кВ, 10 кВ, 35 кВ, 110 кВ, 220 кВ, 500 кВ.

*1.5 Водоснабжение источников тепловой энергии*

Водоснабжение Азейского муниципального образования, в основном, осуществляется от подземных источников водоснабжения. Обслуживание этих источников осуществляет ресурсоснабжающая организация МУСХП «Центральное».

Централизованное водоснабжение в с. Азей осуществляется от подземного водозабора с резервуарами чистой воды, мощностью 600 м3/сут, расположенного по ул. Привокзальная. Сети водоснабжения обеспечивают основную часть потребителей села, протяженность сетей составляет 3,14 км. В целом по качеству подземные воды защищенных водоносных горизонтов удовлетворяют санитарным требованиям и нормам и являются кондиционными.

Остальная часть потребителей на территории Азейского муниципального образования снабжается водой на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды от водоразборных колонок, индивидуальных водозаборных скважин и шахтных колодцев.

**Раздел 2. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия**

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала приведены в **Таблице № 1**

**Таблица № 1**

| **Причина возникновения аварии** | **Возможные масштабы аварии и последствия** | **Уровень**  **реагирования** | **Действия**  **персонала** |
| --- | --- | --- | --- |
| Прекращение подачи электроэнергии | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный | Сообщить об отсутствии электроэнергии дежурному диспетчеру электросетевой организации. Перейти на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющей компании.  Время устранения аварии – 1 час |
| Прекращение подачи холодной воды | Ограничение циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях | Местный | Сообщить об отсутствии холодной воды дежурному диспетчеру водозабора. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе ГВС, отключить ГВС и организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющей компании.  Время устранения аварии – 4 часа |
| Прекращение подачи топлива | Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях | Объектовый  (топливо –уголь) | Сообщить об отсутствии подачи топлива руководителю теплоснабжающей организации. Организовать переход на резервное топливо.  Организовать ремонтные работы по восстановлению подачи топлива персоналом своей организации.  При длительном отсутствии подачи топлива организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющей компании.  Время устранения аварии – 4 часа |
| Выход из строя сетевого (сетевых) насоса | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный | Выполнить переключение на резервный насос. При невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации.  При длительном отсутствии работы насоса организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющей компании.  Время устранения аварии – 4 часа |
| Выход из строя котла (котлов) | Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях | Объектовый | Выполнить переключение на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организовать работы по ремонту силами персонала своей организации.  При длительном отсутствии работы котла организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний.  Время устранения аварии – 24 часа |
| Предельный износ сетей, гидродинамические удары | Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Объектовый | Организовать переключение теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). При необходимости организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющей компании.  Время устранения аварии – 8 часов |
| Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный | Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации.  При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющей компании.  Время устранения аварии – 2 часа |

К перечню возможных последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

* кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;
* полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;
* причинение вреда третьим лицам;
* разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных).

Выводы из обстановки:

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий и сбоев в работе могут послужить:

* перебои в топливоснабжении;
* перебои в электроснабжении;
* перебои в водоснабжении;
* износ оборудования;
* неблагоприятные погодно-климатические явления;
* человеческий фактор.

**Раздел 3.**

**Организация работ**

*2.2 Организация управления ликвидацией аварий на теплопроизводящих объектах и тепловых сетях.*

Координацию работ по ликвидации аварии на местном уровне осуществляет Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности на территории Азейского сельского поселения, на объектовом уровне – руководитель организации, осуществляющий эксплуатацию объекта:

на местном уровне – глава администрации Азейского сельского поселения;

на объектовом уровне – руководитель теплоснабжающей, теплосетевой организации (МУСХП «Центральное).

*2.3 Силы и средства для ликвидации аварий теплопроизводящих объектов и тепловых сетей.*

В режиме повседневной деятельности на объектах теплоснабжения осуществляется дежурство операторов котельной.

Время готовности к работам по ликвидации аварии – 45 мин.

При возникновении крупномасштабной аварии, срок ликвидации последствий более 12 часов.

*2.4 Порядок действий по ликвидации аварий на тепло-производящих объектах и тепловых сетях.*

В зависимости от вида и масштаба аварии принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в дома с центральным отопление и социально-значимые объекты.

Планирование и организация ремонтно-восстановительных работ на тепло-производящих объектах (далее – ТПО) и тепловых сетях (далее – ТС) осуществляется руководством МУСХП «Центральное».

Принятию решения на ликвидацию аварий предшествует оценка сложившейся обстановки, масштаба аварии и возможных последствий.

Работы проводятся на основании нормативных и распорядительных документов, оформляемых организатором работ.

К работам привлекаются аварийно-ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организации, в ведении которой находятся ТПО (ТС) в круглосуточном режиме, посменно.

О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах, руководитель работ информирует не позднее 20 мин. с момента происшествия чрезвычайной ситуации, администрацию Азейского сельского поселения.

О сложившейся обстановке население информируется администрацией Азейского сельского поселения, эксплуатирующей организацией через местную систему оповещения и информирования.

В случае необходимости привлечения дополнительных сил и средств к работам, руководитель работ докладывает главе Азейского сельского поселения, председателю комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности поселения, ЕДДС МО Тулунский район.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых домах на сутки и более, а также в условиях критически низких температур окружающего воздуха) работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности поселения.

Объекты, подлежащие ограничению отпуска тепловой энергии в случае возникновения аварийных ситуаций на тепло производящих объектах, потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов:

- жилые и общественные здания до 120 С;

- промышленные здания до 80 С;

- учреждения здравоохранения до 120 С;

- детские школьные и дошкольные учреждения 120 С;

- адм. здания бюджетно-финансируемых организаций 120 С;

**Раздел 4.**

**Общие сведения по применению электронного модулирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций**

4.1. Компьютерное моделирование реальных процессов в системе теплоснабжения является важным элементом при эксплуатации системы теплоснабжения и ликвидации последствий аварийных ситуаций. При этом имитационные и расчетно-аналитические модели используются как инструмент для принятия решений путем построения прогнозов поведения моделируемой системы при тех или иных условиях и способах воздействия на нее.

40.2. Для компьютерного моделирования процессов в системе теплоснабжения используются электронные модели систем теплоснабжения, создаваемые с применением специализированных программно-расчетных комплексов. Электронная модель системы теплоснабжения должна отвечать требованиям, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

4.3. Задачи, решаемые с применением электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой. В эти задачи входят: моделирование изменений гидравлического режима при аварийных переключениях и отключениях; формирование рекомендаций по локализации аварийных ситуаций и моделирование последствий выполнения этих рекомендаций; формирование перечней и сводок по отключаемым абонентам.

4.4. Для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций применяются: программное обеспечение, позволяющее описать (паспортизировать) все технологические объекты, составляющие систему теплоснабжения, в их совокупности и взаимосвязи, и на основе этого описания решать весь спектр расчетно-аналитических задач, необходимых для многовариантного моделирования режимов работы всей системы теплоснабжения и ее отдельных элементов; средства создания и визуализации графического представления сетей теплоснабжения в привязке к плану территории, неразрывно связанные со средствами технологического описания объектов системы теплоснабжения и их связности; собственно данные, описывающие каждый в отдельности элементарный объект и всю совокупность объектов, составляющих систему теплоснабжения населенного пункта, от источника тепла и вплоть до каждого потребителя, включая все трубопроводы и тепловые камеры, а также электронный план местности, к которому привязана модель системы теплоснабжения.

4.5. Электронное моделирование при ликвидации аварийных ситуаций используется дежурным и техническим персоналом теплоснабжающей (теплосетевой) организации для принятия оптимальных решений по ведению теплоснабжения в случае аварийной ситуации. На основании полученных результатов гидравлических расчетов в программно-расчетном комплексе при электронном моделировании дежурный диспетчер должен выдать рекомендации ремонтной бригаде для проведения переключений.